



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

AKTIVITAS SUPEROXYDE DISMUTASE (SOD) DAN KUALITAS SPERMATOZOA TIKUS PUTIH (RATTUS NOVERGICUS) WISTAR DIABETES SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BUAH DELIMA MERAH (PUNICA GRANATUM L.)

### ABSTRACT

Intan Fitri Aprila. Aktivitas Superoxyde Dismutase (SOD) dan Kualitas Spermatozoa Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Wistar Diabetes setelah Pemberian Ekstrak Kulit Buah Delima Merah (*Punica Granatum L.*). Dasrul dan Al Azhar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Aktivitas Superoxyde Dismutase (SOD) dan Kualitas Spermatozoa Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Wistar Diabetes setelah Pemberian Ekstrak Kulit Buah Delima Merah (*Punica Granatum L.*). Dalam penelitian ini menggunakan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) strain Wistar sebanyak 24 ekor yang berumur 3-4 bulan dengan berat badan 150-200 gram dan dinyatakan sehat secara klinis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium jenis Posttest Only Control Group Design, menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) pola satu arah dengan lima perlakuan. Kelompok 1 sebagai kontrol negatif (KN) yaitu tikus yang tidak diberi apapun. Kelompok 2 sebagai kontrol positif (KP) yaitu tikus yang diinduksi aloksan 120 mg/kgBB. Kelompok 3 sebagai perlakuan 1 (KP1) yaitu tikus yang diinduksi aloksan 120 mg/kgBB dan diberi 100 mg/kgbb/hari ekstrak kulit buah delima. Kelompok 4 sebagai perlakuan 2 (KP2) yaitu tikus yang diinduksi aloksan 120 mg/kgBB dan diberi 200 mg/kgbb/hari ekstrak kulit buah delima merah. Masing-masing kelompok diulangi sebanyak 5 kali. Variabel yang diamati adalah aktivitas enzim SOD dan kualitas spermatozoa tikus putih setelah pemberian ekstrak kulit buah delima merah. Data diperoleh dari hasil uji analysis of variance (ANOVA) dan dianalisis lanjutan dengan analisis lanjutan dengan uji berganda Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata aktivitas SOD jaringan ditemukan pada kelompok kontrol negatif (KN) adalah  $2,60 \pm 0,72 \mu\text{g} / \text{mg}$  sampel, kemudian mengalami penurunan menjadi  $0,86 \pm 0,32 \mu\text{g} / \text{mg}$  sampel pada kelompok perlakuan tikus yang diinduksi aloksan (KP), dan mengalami peningkatan kembali pada kelompok tikus yang diinduksi aloksan dan ekstrak kulit buah delima dengan dosis 100 mg/kgbb/hari (KP1) dan 200 mg/kgbb/hari (KP2), secara berturut-turut adalah  $1,84 \pm 0,62 \mu\text{g} / \text{mg}$  dan  $2,97 \pm 1,15 \mu\text{g} / \text{mg}$ . Sedangkan kualitas spermatozoa tikus setelah perlakuan pemberian ekstrak kulit buah delima merah mengalami peningkatan konsentrasi, motilitas, dan menurunkan abnormalitas spermatozoa tikus putih. Konsentrasi spermatozoa pada kelompok perlakuan pemberian ekstrak kulit buah delima merah dosis 100 mg/kgbb/hr (KP1) adalah  $40,60 \pm 4,28 \times 10^7$ , persentase motilitas  $48,40 \pm 7,64 \%$  dan persentase abnormalitas  $42,40 \pm 6,11\%$  dan dosis 200 mg/kgbb/hr (KP2)  $60,80 \pm 5,93 \times 10^7$ , persentase motilitas  $71,80 \pm 5,89\%$  dan persentase abnormalitas  $24,40 \pm 8,26\%$  menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan KP.

Pemberian ekstrak kulit buah delima merah dapat meningkatkan aktivitas superoksida dismutase jaringan testes tikus putih (*Rattus norvegicus*) diabetes melitus yang diinduksi aloksan. Pemberian ekstrak kulit buah delima merah dapat meningkatkan kualitas spermatozoa tikus putih (*Rattus norvegicus*) diabetes melitus yang diinduksi aloksan.